Zur operativen Behandlung

der

Empyeme und Empyemfisteln.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der gesammten Medicin

der

medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt von

Adolf Rosenbaum.

München.

Buchdruckerei von M. Ernst.

1895.

Zur operativen Behandlung

der

Empyeme und Empyemfisteln.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der gesammten Medicin

der

medicinischen Facultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität

zu München

vorgelegt von

Adolf Rosenbaum.

München.

Buchdruckerei von M. Ernst.

1895.

Referent: Professor Dr. Angerer.

Meinen teuren Eltern

in

dankbarer Liebe und Verehrung

gewidmet.

Seit 25 Jahren ist kaum ein Jahr vergangen, in dem nicht die Frage der Empyembehandlung das Thema wissenschaftlicher Erörterungen und Abhandlungen war. Nach der Einführung der Antiseptik hatte man sich bald für das operative Verfahren, die Eröffnung des Thorax und Entfernung des Eiters, entschieden.

Darüber gingen noch lange die Ansichten auseinander, wann und wie man operieren solle.

Das Empyem muss als ein Produkt einer Ansiedlung von eitererregenden Mikroorganismen auf der Pleura angesehen werden; die Infection der Pleura schliesst sich in den meisten Fällen an die Läsion des Lungengewebes an, die ein Eindringen der sie verursachenden pathogenen Keime ermöglicht. Die Mehrzahl der Fälle wird, wie aus den Untersuchungen des Prinzen Ludwig Ferdinand hervorgeht, durch den Streptococcus pyogenes veranlasst, in einer geringeren Anzahl wurde der Tuberkelbacillus, Staphyloccus und Dyplococcus als veranlassende Ursache gefunden. Nur bei den Diploccenempyemen, bei denen die Möglichkeit der Selbstresorption nachgewiesen ist, kann man zuwarten, man muss aber sofort eingreifen, sobald das Exsudat sich nicht nachweisbar verkleinert. Alle anderen Empyeme erfordern die Rippenresektion, sobald die Diagnose sichergestellt ist; denn die Streptococcen producieren durch ihr üppiges Wachstum immer neuen Eiter, machen dadurch Resorption unmöglich und

finden dann Zeit und Gelegenheit den ganzen Organismus septisch zu inficieren.

Wir haben einen Abscess vor uns, der sich von anderen Abscessen nur durch die Verschiedenheit der Wandungen unterscheidet; die eine starre Wand bildet der Thorax, die andere die Lunge mit ihrem Pleuraüberzug und das Zwerchfell. Die Wiederausdehnung der comprimierten Lunge, das Wiederanlegen derselben an die starre Thoraxwand ist der Heilungsprocess, den wir stets anstreben müssen. So lange die Pleura pulmonalis noch weich, so lange die Lunge noch vollkommen ausdehnungsfähig ist, sind die besten Bedingungen für die Heilung des Empyems vorhanden. Operiert man im frühen Stadium des Empyems, ist die günstigste Möglichkeit für die Wiederausdehnung der Lunge, für ein Aneinanderrücken der Abscesswände gegeben. Je älter dagegen ein solcher Abscess, desto dicker sind die Pleurablätter, desto weniger leicht ist eine Schliessung der Höhle zu erwarten.

Es sind viele Methoden angegeben worden, das Empyem durch Troikarts und Aspirationsapparate mit Luftabschluss ohne grossen Eingriff zu behandeln; von diesen Methoden hat das Bülan'sche Verfahren die meiste Verbreitung gefunden. Der Nachteil der Punktion besteht darin, dass fast nie der sämmtliche Eiter entleert werden kann und ein kleiner Rest bleibt, der eine Erneuerung der Ansammlung bedingt.

Diejenige Methode, welche der ersten Bedingung für die Heilung von Abscessen, dem Eiter freien und dauernden Abfluss zu geben, genügt, ist die Incision mit nachfolgender Rippenresection; es wird die Abscesshöhle weit geöffnet und alles Sekret kann abfliessen, alle Fibrinfetzen abgestossen werden.

Nachdem durch die Probepunktion das Vorhandensein von Eiter festgestellt ist, wird die Operation

folgendermassen ausgeführt: Der Patient befindet sich in der Seitenlage in Narkose. Durch einen 5—6 cm. langen Schnitt in der hinteren Axillarlinie in der Längsrichtung der Rippe wird Haut und Musculatur bis auf das Periost durchtrennt; die Wunde wird mittelst scharfer Haken auseinandergehalten, dann löst man mit dem Elevatorium auf eine Strecke von 3—5 cm das Periost ab, führt das Elevatorium unter der Rippe durch, wobei man sich hüten muss, die Intercostalis zu verletzen und entfernt das blosgelegte Rippenstück mit der Knochenzange; jetzt wird die Pleura incidiert, in die Oeffnung eine geschlossene Kornzange eingeführt und dann langsam geöffnet, so dass der Eiter nur allmählich abfliessen kann.

Es wird ein Kautschuckdrain so weit eingebracht, dass er in die Pleurahöhle hineinragt und wird aussen mit einer Sicherheitsnadel befestigt; zum Schluss wird ein trockener Verband angelgt.

Es bildet eine Streitfrage, ob man die Brusthöhle ausspülen soll namentlich ob antiseptische Flüssigkeiten anzuwenden sind. Da die Pleura eine grosse Resorptionsfähigkeit für toxische Substanzen hat, sind Ausspülungen mit stärker wirkenden antiseptischen Lösungen wie Sublimat und Carbolsäure zu vermeiden; in neuerer Zeit werden mit gutem Erfolg Eingiessungen von Jodoformglycerin gemacht.

Auch hinsichtlich des Ortes der Fistelanlegung differieren die Ansichten; manche Chirurgen legen dieselbe am Rücken an, während andere die seitlichen Partieen bevorzugen.

Wenn wir die anatomische Lage des Zwerchfelles betrachten, so sehen wir, dass das Diaphragma bei der Inspiration oder bei Ansammlung von Flüssigkeit sich von der Thoraxwand hinten abhebt; sobald aber die Pleurahöhle von einem vorher vorhanden

gewesenen Exsudat befreit ist, legt sich das Zwerchfell der Wand unmittelbar an und verlegt dadurch dem Eiter den Abfluss aus einer am Rücken angelegten Fistel. In den Seitenteilen ist die anatomische Lage des Zwerchfells zur Thoraxwand derart, dass sich dasselbe dort niemals der letzteren anlegen kann. Aus diesem Grunde ist die Seitenwand des Thorax am besten zur Anlegung der Fistel geeignet.

Manche Chirurgen legen statt einer zwei oder mehrere Fisteln an; dies ist nur dann nöthig, wenn das Exsudat sich in abgekapselten Räumen, welche durch Adhäsionen gebildet werden, befindet.

Die Prognose des frischen Empyems wird eine immer bessere werden, je frühzeitiger man eröffnet und je gründlicher man entleert. Wird dies festgehalten, dann werden jene alten Empyemfisteln, mit denen die Patienten jahrelang herumgehen, immer seltener werden.

Die Aetiologie dieser Empyemfisteln ist verschieden. Entweder ist das Empyem erst zu einer Zeit durchgebrochen oder operiert worden, in der die Pleura schon so verdickt war, dass ein Aneinanderlegen der Abscesswände unmöglich war, oder die zu lange dauernde Eiterung in der Pleurahöhle infolge ungenügenden Abflusses des Eiters hat eine fibröse Verdickung der Abscesswände zu Wege gebracht. Bei der Untersuchung findet man eine Höhle mit starren Wänden; die Rippen sind stark gesenkt, oft so nahe aneinandergerückt, dass sie aufeinanderstehen.

Bei der Behandlung muss man darauf achten, die Höhle zur Schrumpfung zu bringen; durch Erweiterung der Fistel wird dem Eiter freier Abfluss verschafft. Ist die Höhle von nur geringer Ausdehnung, genügt es, ein Stück der unterhalb der Fistel gelegenen Rippe zu resecieren. Bei grossen Höhlen sind verschiedene Operationsmethoden angegeben worden.

Das Estlander'sche Verfahren der Thorakoplastik, welches von Homèn beschrieben ist, besteht darin, dass eine Resektion mehrerer Rippen stattfindet. Die Anzahl der zu resecierenden Rippen hängt von der Höhe der Höhle ab; im allgemeinen gilt der Grundsatz, dass so viele Rippen reseciert werden als der Höhle entsprechen. Die resecierten Stücke sollen so lang sein, dass die beiden Pleurablätter in gegenseitige Berührung kommen, ohne dass die Rippenenden aneinanderstossen. Nach Entfernung des subperiostal fortgenommenen Rippenstückes wird die Pleura mit einem spitzen Elevatorium geöffnet. Nachdem in die Oeffnung ein grösseres Drainrohr gelegt ist, werden die Hautschnitte bis auf die Winkel, in welche kleinere Kautschuckröhren eingelegt werden, zugenäht. Homèn empfiehlt bei der Nachbehandlung die Compression anzuwenden, um das Einsinken der Brustwand zu beschleunigen. Geht die Heilung nach 6—7 Wochen nicht vorwärts, so werden neue Resectionen gemacht und wenn nöthig das verdickte Periost und die verdickte Pleura fortgenommen. Das Schevesche Verfahren, von Wagner veröffentlicht, ist folgendes. Es wird ein Stück aus der ganzen Thorawand reseciert, so dass eine muldenförmige offene Höhle entsteht, in der die äussere Haut mit der pleura pulmonalis zur direkten Verwachsung kommt. Durch einen dem Rande der Empyemhöhle entsprechenden langen Bogenschnitt wird ein grosser Hautlappen lospräpariert, dessen Basis dem anderen Rande entspricht. Nachdem derselbe zurückgeschlagen ist, werden 3—4 Rippen in der Ausdehnung von 10—12 cm subperiostal reseciert und jetzt die Weichteile entsprechend den Rippenresectionen weggenommen. Jede Intercostalis wird sofort unterbunden. Vor allem muss man alle vorspringenden die Lungenpleura überragenden Ränder der Thorawand vermeiden. Der

Hautlappen wird in die muldenartige Höhle hineingelegt, damit er mit der pleura pulmonalis sich verbindet. Man nimmt, wenn es möglich ist, die ganze Wand der Empyemhöhle fort.

Küster, welcher an der Heilung gewisser alter Empyemfisteln verzweifelt, wendet folgendes Verfahren an. Er reseciert je eine Rippe oberhalb und unterhalb der Fistel.

Nachdem er von den Verhältnissen im Brustraum Kenntniss genommen hat, reseciert er ferner an dem tiefsten gegenüber gelegenen Punkte 1—2 Rippen und legt eine quere Drainage an, auf welche er ein Hauptgewicht legt.

Die Art und Weise, in welcher Empyeme und Empyemfisteln im hiesigen chirurgischen Krankenhaus behandelt werden, geht aus den nachfolgend mitgeteilten Krankengeschichten hervor, welche ich am Schluss einer Besprechung unterziehen werde:

Fall I.

E. F., 19 Jahre alt, Student. Aufgenommen 10. Mai 1891.

Patient aus gesunder Familie stammend, hatte im vorigen Jahre die Influenza. Vor ca. 8 Tagen erkrankte er abermals mit Hitze und abwechselnder Kälte; später trat Stechen in der Seite auf, weshalb sich Patient in's Krankenhaus begab.

Patient ist von gracilem Körperbau, anämisch, hat mässiges Fettpolster, Gesicht cyonotisch. Thorax wenig excursionsfähig; die rechte Seite bleibt etwas zurück. Percussionsschall links vorn normal, rechts vorn etwas höher und verkürzt, vom unteren Rand der III. Rippe an vollständig gedämpfter Schall. Rechts vorn Bronchialathmen, nach unten Athmung vollständig aufgehoben. Hinten Rechts absolute Dämpf-

ung und Athmung vollständig aufgehoben. Herzspitze im V. Intercostalraum fühlbar, etwas verbreitert. Töne rein.

25. V. Punktion ergiebt in der Höhe des unteren Scapulawinkels eitriges Exsudat.

26. V. Gestern Abend trat plötzlich starker Hustenreiz auf, Athmung ist erschwert, Respiration sehr frequent. Puls klein. Es wird mit dem Potain ca. 1/2 Liter eitriges Exsudat entleert.

27. V. Percussion ergiebt von rechts handtellergrossen tympanitischen Schall, der sich bis gegen den linken Sternalrand herüberzieht; sonst ist vorne rechts allenthalben Dämpfung. Respiration mühsam und frequent.

30. V. Operation. In Chloroform-Narkose wird in der Axillarlinie ein 12 cm langer Schnitt gemacht und auf die VII. Rippe hineinpräpariert; das Periost wird sorgfältig abgehoben und die Rippe in einer Ausdehnung von 5 cm reseciert. Die Pleurahöhle wird vorsichtig eröffnet, es entleert sich eine Menge von ca. 3 Litern Eiter mit grossen Fetzen gemischt. Nachdem die Pleurahöhle ziemlich entleert ist, werden zwei dicke Drainröhren eingelegt; die Wunde durch 3 Nähte vereinigt und trockner Verband angelegt.

Wegen Schwäche erhält Patient 8 Spritzen Campher.

2. VI. Verbandwechsel, Verband hat durchgeschlagen.

Unter zunehmender Schwäche tritt am 5. VIII. der Exitus letalis ein. Die Section findet nicht statt.

Fall II.

G. R., 35 Jahre alt, Häusler. Aufgenommen am 11. Juni 1891.

Seit dem 1. Mai 90 fühlt sich Patient unwohl, damals begann das Leiden mit Seitenstechen; im März 91 wurde Patient bettlägrig, auf der linken Brustseite

entstand unterhalb der Mamilla eine Geschwulst, welche seit 14 Tagen weich geworden ist.

Mässig kräftiger, etwas abgemagerter Mann.

Rechts oben leichte Dämpfung, sonst auf der rechten Seite normaler Schall. Athemgeräusch verstärkt. Links oben leichte Dämpfung, giemendes Athemgeräusch und verlängertes Eospirium. Links hinten unter der crista scapulae tympanitischer Schall mit Dämpfung. Im Bereich dieser Partieen giemende Geräusche mit grossblasigem Raspelgeräusch; unter der tympanitischen Zone fast absolute Dämpfung; hier das Athemgeräusch abgeschwächt, die Dämpfung geht nach vorn ziemlich horizontal bis zur Mamilla. Ein Finger breit unter der Mamilla in der Ausdehnung des Handtellers eine weiche Geschwulst, welche bei Husten grösser wird. Bei Auflegen der Hand fühlt man bei gleichzeitigem Husten die Luft unter giemenden Geräuschen zurücktreten; bei Percussion deutlich bruit de pot felé.

Herzdämpfung durch die Geschwulst verkleinert. Spitzenstoss ist im Bereich der Geschwulst zu fühlen. Zweiter Ton deutlich unrein.

Operation. Es wird quer über die Geschwulst ein Schnitt gemacht von etwa 6 cm Länge; es entleert sich ca. $^1/_2$ Liter dickflüssigen Eiters, der insbesondere bei Husten des Patienten reichlich hervorquillt; Jodoformgazetamponade.

Entlassung 20. VI. 1891. Befund: Die Wunde granuliert schön. Die Ränder sind glatt; es entleert sich wenig Sekret erst bei starkem Husten des Patienten. Er wird in die Heimat entlassen.

Fall III.

K. J., Stickerin, 17 Jahre alt. Aufgenommen 3. I. 1892.

Patientin, die bisher stets gesund war, erkrankte

vor 5 Wochen an Lungen- und Rippenfellentzündung; in den letzten Wochen hat sie an Kräften sehr abgenommen.

Patientin ist von gracilem Körperbau, blassem Aussehen.

Auf der linken Lunge normaler Percussionsschall und vesiculäres Athmen. Die rechte Lunge ist hinten bis ungefähr in der Höhe des VI. Brustwirbels gedämpft und es erstreckt sich die Dämpfung nach vorn bis in die vordere Axillarlinie. Ueber der gedämpften Partie Bronchialathmen. Die Punktion ergiebt eitriges Sekret.

5. I. Operation. Es wurde in der hinteren Axillarlinie der rechten Seite ein ungefähr 5 cm langes Stück der VI. Rippe reseciert. Nach Eröffnung des Pleurasackes entleerte sich 1 Liter dicken, zähen Eiters von gelber Farbe und nicht unangenehmen Geruch.

14. I. Eine Ausdehnung der Lunge ist deutlich nachweisbar; der Husten ist gering.

18. I. Die Eiterung ist gering, so dass nur alle 3 Tage Verbandwechsel notwendig ist.

1. II. Die Incisionswunde ist bis auf eine kleine Stelle, aus der sich wenig eitriges Sekret ergiesst, geschlossen. Die Lunge hat die normale Ausdehnung wieder erlangt; es besteht nur noch in der Axillarlinie eine kleine circumscripte Stelle mit tympanitischem Percussionschall.

Patientin wird zur weiteren ambulatorischen Behandlung auf ärztliche Anordnung entlassen.

Fall IV.

S. O., 56 Jahre alt, Wagenwärter. Aufgenommen 24. VI. 1891.

Patient erkrankte Ende April 1891 plötzlich mit

Schüttelfrost, starkem Husten und Fieber; eine vor einigen Tagen vorgenommene Probepunction ergab Eiter.

Status. Rechte Lunge oben vorn deutliche Dämpfung, von der II. Rippe tympanitischer Schall; hinten oben ausgesprochene Dämpfung, welche sich über die ganze Lunge fortsetzt, Athmungsgeräusch oben bronchial vermischt mit feuchten Rhonchi, über der Dämpfung Athemgeräusch abgeschwächt bronchial, vorn deutliches Bronchialathmen.

25. VI. Operation: Nachdem die Probepunction Eiter ergeben hatte, wird in der rechten Axillarlinie ein ca. 10 cm langer Hautschnitt entsprechend der VI. Rippe gemacht, die Rippe mit dem Elevatorium von Periost entblösst und ein 3 cm langes Stück reseciert, es entleert sich viel Eiter, welcher äusserst übel riecht. Tamponierung, Drainage. Naht der Wunde.

27. VI. Verbandwechsel. Eiter nicht mehr so übelriechend.

6. VII. Patient stärkt sich zusehend.

17. VII. Eiterung noch vorhanden. Allgemeinbefinden gut. Entlassung auf eigenen Wunsch.

Fall V.

Kr. A., 17 Jahre alt, Schlossergehilfe. Aufgenommen 16. Januar 1893.

Patient ist seit 6 Wochen krank; zuerst will er Milzanschwellung und Bauchfellentzündung gehabt haben, dann trat Rippenfellentzündung hinzu.

Eine Punction, welche in der letzten Woche vorgenommen wurde, ergab Eiter. Stat. Stark abgemagertes, anämisches Individuum. Linke Thoraehälfte eingezogen, Wirbelsäule nach rechts ausgebogen.

Die Percussion ergibt auf der linken Lunge allenthalben gedämpften Schall. Das Athemgeräusch

hat einen hauchenden Charakter. Von der Höhe des IX. Wirbels absolute Dämpfung.

Probepunction in der Höhe des X. Brustwirbels in der hinteren Scapularlinie ergiebt pus.

17. I. Operation Resection der VI. und VII. Rippe. Entleerung einer grossen Menge flüssigen rahmartigen Eiters. Mit dem eingeführten Finger fühlt man die naheliegende Zwerchfellkuppe. Verwachsungen sind nicht zu fühlen. 2 fingerdicke Drains werden eingelegt.

15. II. Seit 3 Tagen ist Patient fieberfrei.

28. III. Auf ärztliche Anordnung in Heilung entlassen.

Entlassungsbefund: Patient ist wohlgenährt. Von gesunder Gesichtsfarbe. Die Wunde ist bis auf eine pfennigstückgrosse Stelle verheilt. Athmung frei. Lungengrenze VI. Rippe.

Fall VI.

E. K., 25 Jahre alt, Schreinergehilfe. Aufgenommen 27. Mai 1893.

Patient ist vor 7 Wochen an Lungenentzündung erkrankt, an dieselbe schloss sich eine Brustfellentzündung an; vor 3 Wochen wurde durch Punction 1 Liter dicker gelblicher Flüssigkeit entleert; nach vorübergehender Erleichterung traten wieder Seitenschmerzen auf.

Status: Rechte Thoraxseite mehr ausgedehnt als die linke. Percussion rechts im obersten Intercostalraum gedämpft tympanitischen Schall, von der II. Rippe nach abwärts vollständig leerer Schall. Im Bereich der Dämpfung sehr abgeschwächtes Vesiculärathmen besonders R. H. Eine Probepunction in der Axillarlinie zwischen VIII. und IX. Rippe vorgenommen ergiebt eitrigen Inhalt. Temperatur 37. 2. 38. 2.

30. V. Operation. Chloroformnarkose ruhig verlaufend. In linker Seitenlage des Patienten erfolgt eine 6 cm lange Incision auf die VI. rechte Rippe bis auf das Periost. Die Länge des Periostschnittes wird durch 2 über die Quere der Rippe verlaufende Schnitte begrenzt. Abhebung des Periosts von der Rippe und Resection eines 3 cm langen Stückes. Die Kornzange bohrt sich durch die verdickte Pleura, es erfolgt die Entleerung von 2 Liter dicker, gelber Flüssigkeit. Die Höhle wird nicht ausgespült.

10. VI. Beim Verbandwechsel entleert sich massenhaft Eiter. Ausspülung mit Borsäure.

20. VIII. Untersuchung des Eiters ergiebt Vorhandensein von zahlreicher Streptococcen und Fehlen von Tuberkelbacillen. Sekretion wird nicht geringer.

II. Operation. Incision entsprechend der alten Narbe. Zu beiden Seiten des bei der ersten Operation gesetzten Rippedefekts wird noch ein Stück reseciert, ebenso an der darunter befindlichen Rippe; nach stumpfer Erweiterung der alten Fistel entleert sich massenhaft dicker, stinkender Eiter. 2 Drainagen.

16. IX. Geheilt in die Reconvalescentenantsalt entlassen.

Fall VII.

H. H., 21 Jahre alt, Dreher. Aufgenommen 26. I. 1894.

Patient ist vor 7 Wochen an einer Lungenentzündung erkrankt, seit 14 Tagen bemerkt er eine Geschwulst an der rechten Rückenseite.

Status: Auf der rechten Rückenseite zwischen letzter Rippe und Darmbein eine handtellergrosse flache convexe Geschwulst, die deutliche Fluctuation zeigt. Haut darüber normal und verschieblich. Die Geschwulst erstreckt sich vom Rande des musc. sacro-lumb. nach

aussen. Wirbelsäule nirgends druckempfindlich. Probepunction ergiebt dicken gelben Eiter.

Die Percussion am Thorax rechts hinten vom Scapularwinkel gedämpften Schall, Athmungsgeräusch sehr abgeschwächt.

Operation: Querincision über die Anschwellung in der Lumbalgegend, nach Durchdrängung der Musculatur entleert sich massenhaft dicker, gelber Eiter. Erweiterung der Incision nach beiden Seiten mit dem geknöpften Messer, man gelangt in eine faustgrosse Höhle mit fetzigen Wänden, von derselben führt eine für 1 Finger durchgängige Perforation durch das Zwerchfell in den Pleuraraum; das Zwerchfell bildet das Dach der Höhle. Die Perforationsöffnung befindet sich zwischen dem vertebralen und costalen Ursprung des Zwerchfells. Einlage einer Drainage; trockner Verband.

Austritt: 16. III. Status: Ernährungszustand hat sich bedeutend gehoben, Wunde ist ganz geschlossen. Sekretion völlig sistierend. Athmungsgeräusch rechts überall normal, nur noch etwas schwächer als links. Pectoralfremitus vorhanden.

Fall VIII.

K. B., 30 Jahre alt, Zeugschmiedfrau. Eintritt 15. III. 1895.

Patientin erkrankte vor 4 Wochen an Lungen- und Rippenfellentzündung, heute wurde durch eine vorgenommene Punction Eiter festgestellt.

Status: Ueber der linken Lunge Dämpfung vom unteren Rand bis über den Scapularwinkel. Diese Partie ist vorgewölbt. Probepunction ergiebt Eiter. Linke Lungenspitze wenig gedämpft. Athemgeräusch unbestimmt, über der rechten Lunge H. U. trockne und feuchte Rhonchi.

16. III. Operation Resektion der VII. Rippe etwas hinter der Axillarlinie, es entleert sich eine grosse Menge Eiter und dicke Eiterballen. Die Oeffnung ist an der tiefsten Stelle gemacht. Die Höhle reicht hauptsächlich nach hinten. Einlegen von 2 dicken Drainagen.

2. IV. Eingiessen von Jodoformglycerin in die Empyemhöhle. Geheilt entlassen.

Empyemfisteln.

Fall IX.

M. J., 38 Jahre alt, Schreinergehilfe. Aufgenommen 19. XII. 1892.

Patient ist vor 10 Jahren an Brustfellentzündung erkrankt; damals wurden $2^1/_2$ Liter Flüssigkeit aspiriert. Der Rest wurde eitrig umgewandelt und eine Rippe trepaniert. Patient hat seit dieser Zeit eine Fistel im Thorax.

Status: Anämisches Individuum; an der rechten Thoraxseite in der Höhe der VI. Rippe befindet sich eine Fistelöffnung, welche in den Pleuraraum führt. Zu beiden Seiten fühlt man die Enden der resecierten Rippe. Die rechte Thoraxseite stark eingesunken, Intercostalräume bedeutend verengt. Ausbiegung der Wirbelsäule nach der rechten Seite. Mit der Sonde gelangt man etwa 15 cm nach rückwärts in die Pleurahöhle. In dieselbe lassen sich 80 cm Flüssigkeit injicieren. Sectretion beträchtlich.

24. XII. Operation. 15 cm lange Incision in der Richtung der Rippen über die Fistel. Freilegung der trepanierten und der beiden nächstliegenden Rippen mit dem Elevatorium; die beiden Enden der resercierten Rippe sind durch eine Knochenspange mit einander verbunden, folglich war die frühere Operation eine

Trepanation der Rippe; die drei Rippen werden in ca. 8 cm Länge reseciert. Die Fistelöffnung erweitert. Drainage. Verband. 31. I. Auf Wunsch entlassen.

Fall X.

N. J., 29 Jahre alt, Oekonom. Aufgenommen 25. IV. 93.

Im Mai 1890 erkrankte Patient an linksseitiger Lungen- und Rippenfellentzündung, weswegen er vier Monate bettlägerig war; im November vorigen Jahres wurde $^1/_2$ Liter aus Eiter und Blut bestehende Flüssigkeit entfernt, seit der Zeit entleert sich aus der dabei gesetzten Wunde, die sich allmählich noch vergrösserte, stets Eiter in wechselnder Menge.

Status: Schlank gebautes, sehr abgemagertes Individuum. Die ganze linke Seite giebt Mauerschall mit Ausnahme der Fossa supra- und infraclavicularis. Herz stark nach rechts verdrängt. Auf der ganzen linken hinteren Seite nur ganz schwaches Vesiculärathmen. In der Achsel und vorn unten aufgehobenes, oben reines Vesiculärathmen. Pectoralfremitus bis unten erhalten. Leber und Milz erscheinen vergrössert. Hochgradige Entwicklung von Trommelschlägerfingern. Die narbige Einziehung der Haut beträgt ca. 12 cm in vertikaler Richtung. Im unteren Winkel der Narbe eine kleine eiternde Fistel, die in eine geringe Tiefe führt, am oberen Wundwinkel eine stark secernierende Fistel, die senkrecht in die Brusthöhle führt. Die Rippenwand links bei der Respiration vollkommen unbeweglich, die Rippen an der vorderen Seite vollkommen zusammengebacken, sehr druckempfindlich.

30. V. Operation: Längsschnitt in der hinteren Axillarlinie, von da aus Resection eines je 3 cm langen

Stückes an 6 Rippen; die Rippen sind vollkommen um ihre eigene Achse gedreht. Intercostalräume fast völlig verschwunden, die Knochen sehr brüchig. Schon bei der I. Resection, die durch die Verwachsung der oberen und unteren Rippe schwierig ist, reisst die Pleuraschwarte ein und es entleert sich Eiter. Nach der Resection wird die pleura in grösserer Ausdehnung stumpf durchtrennt. Die Empyemhöhle ist sowohl nach hinten als medianwärts gut abgekapselt. Eiter sehr übelriechend ca. $^1/_2$ Liter. 2 Drainagen.

31. V. Ausspülung mit warmer Borsäure; es besteht fortwährend Eiterung.

6. VI. Einspritzen mehrerer Spritzen Jodoformlösung in die Thoraxhöhle.

28. VI. II. Operation. Die Haut vorn unterhalb der Fisteln entsprechend der VII. und VIII. Rippe stark ödematös, auf Druck entleert sich aus der oberen Fistel sehr reichlich Eiter. Es werden nun sämmtliche Fisteln nach abwärts weit gespalten, dann im Hautlappen nach oben präpariert, hierauf von 4 Rippen ein je 4—6 cm langes Stück medianwärts reseciert; der eindringende Finger lässt die Empyemhöhle als durch einen vorspringenden Spalt getrennt erkennen; Erweiterung der Verbindung zwischen den beiden Hälften; Einlage je eines Drains in die obere und untere Hälfte.

26. VII. Entlassungsstatus: Ernährungszustand erheblich gebessert. Der untere Teil der Empyemhöhle hat sich bedeutend verkleinert. Zur weiteren ambulatorischen Behandlung entlassen.

Fall XI.

Wagner Ludwig, 26 Jahre, Militärpensionist. Aufgenommen 12. IV. 94.

Im Jahre 1888 während der Militärzeit ist Patient an Lungenentzündung erkrankt, an welche sich eitrige Rippenfellentzündung anschloss; es wurde eine Rippe reseciert; fast alle halben Jahre bildet sich eine neue Eiteransammlung, welche eine Incision nötig macht; im Jahre 90 soll eine Drainage entfernt worden sein, seit 4 Wochen starke Athembeschwerden und Seitenstechen.

Status: An der linken Thoraxseite entsprechend der IX. Rippe in der Scapularlinie eine 4 cm lange, tief eingezogene gerötete Längsnarbe; derselben entsprechend ein Rippendefekt. Bei der äusseren Inspection kein Unterschied in beiden Thoraxhälften. Percussion Links Hinten Dämpfung nach aufwärts bis zur IV. Rippe. In diesem Bereich Athmungsgeräusch abgeschwächt. Probepunction von negativem Resultat.

19. IV. Probepunction an Stelle der Narbe ergiebt eitrigen Inhalt.

20. IV. Operation. Ueber der alten Narbe Incision, worauf sich reichlich Eiter entleert. Beim Eingehen mit dem Finger findet man an dem hinteren Ende der resecierten Rippe eine rauhe Stelle. Diese Rippe und die nächst obere werden reseciert. Die Höhle erstreckt sich am weitesten nach vorn zu, doch lässt sich das obere Ende allenthalben abtasten. Einlage von 2 dicken Drainagen. Alle 2 Tage Verbandwechsel.

7. VI. Unterhalb der Fistel eine handtellergrosse Stelle mit amphorischem Athmen. Wiederholte Probepunction ergiebt endlich hier hämorrhagisch-eitriges Exsudat.

8. VI. Operation. Genau an der Stelle der Probepunction 2 Finger unterhalb der Fistel Incision über der X. Rippe, Resection; durch Probepunction erhält man erst in 4—5 cm Tiefe Eiter. Durchtrennung der

Schwarten und Entleerung von ca. 1 Liter Eiter. Die Höhle ist nach hinten, oben und unten leicht abzutasten, nur vorne ist das Ende nicht zu erreichen. Resection der nächst oberen Rippe Erweiterung bis zur Durchgängigkeit von 4 Fingern; Drain, kein Fremdkörper zu fühlen.

23. VI. Abnahme der Kräfte, Delirien exitus.

Aus dem Sectionsprotokoll.

Diagnose: eitrige Thrombose der Pfortader, multiple Abscesse in der Leber ausgehend von eitriger Thrombose in den Pfortaderästen. Vollkommene Erweichung der Milz. Fettdegeneration der Nieren. Emphysem der Lunge, Atelektase des linken Unterlappens, Embolie eitrige Meningitis der linken Seite.

Lungenbefund: Rechte Lunge etwas verwachsen; in der Pleurahöhle geringe Menge Flüssigkeit; linke Lunge allseitig adhärent, die hinteren Partieen besonders stark verwachsen; in der Gegend der Wunde am Rücken die Lunge sehr fest mit der Costalpleura verwachsen.

Linke Lunge: Beim Herausnehmen an einigen Stellen eingerissen. Volumen verkleinert mit bindegewebigen Auflagerungen, Schnittfläche von bleigrauer Farbe, trocken, anämisch, pigmentiert. Unterlappen im Volumen verkleinert. Schnittfläche blass mit teilweise vermindertem Luftgehalt, die durchschnittenen Bronchen dickwandig, klaffend. Schleimhaut derselben stark gerötet mit etwas schleimigem Inhalt.

Rechte Lunge ziemlich klein, Oberfläche blassbraun, Lungenbläschen an der Oberfläche deutlich sichtbar. Schnittfläche der Alveolen von bleigrauer Farbe, sehr trocken, anämisch. Unterlappen von etwas dichterer Consistenz, mehr Blutgehalt, dunklere Farbe. Luft- und Saftgehalt etwas vermehrt wie im Oberlappen. In den Bronchen blutigschleimiger Inhalt.

Fall XII.

M. P., 28 Jahre alt, Schreinergehilfe. Eintritt 26. November 1894.

Im Dezember 1890 Erkrankung mit Seitenstechen und Fieber; es wurden 3 Liter hellgelber, nicht eitriger Flüssigkeit entleert; im Mai 1894 wurde Eiter in der linken Brusthöhle konstatiert und Patient mit Rippenresection behandelt; seitdem besteht eine kleine Fistel.

Status: Rechts convexe Scoliose im Brustteil. In der Achsel zwischen VI. und VIII. Rippe eine eiternde Fistel, in der VII. Rippe ein Defekt, die nächst oberen und unteren Rippen stark narbig aneinander gezogen. Die Fistel führt in eine Höhle, die leicht 350 ccm fasst. Der Fistelgang geht ziemlich stark schräg nach aufwärts. Lungenspitzen gehörig. Untere Hälfte der linken Lunge gedämpft, ebenso die Achsel, hier abgeschwächtes Athmen. Hinten ist der Pectoralfremitus fast ganz aufgehoben.

Die Sonde gelangt über 13 cm in eine ausgedehnte Höhle nach hinten und oben. Zwerchfell steht in der Höhe der Fistel.

Operation 1. XII. Querschnitt oberhalb der Fistel. Resection der beiden nächstliegenden Rippen in ca. 3 cm Länge, stumpfe Erweiterung der Fistel, Einführung eines dicken Drains in dieselbe.

3. XII. Starke eitrige Secretion, so dass alle zwei Tage Verbandwechsel nötig.

7. I. Die Höhle fasst noch 160 ccm Flüssigkeit.

17. I. Operation: kleiner Lappenschnitt, von dem aus von der schon resecierten V. und VI., sowie von der II. und IV. Rippe ein grösseres Stück reseciert wird.

28. I. Profuse Eiterung. 50 ccm Jodoformglycerin, Austamponieren der Höhle mit Jodoformgaze.

12. II. Ernährung wesentlich gebessert. Eiterung

noch vorhanden, Höhle wird mit Jodoformgaze austamponiert, auf Wunsch der Gemeinde entlassen.

Fall XIII.

H. V., 30 Jahre alt, Schieferdeckergehilfe. Aufnahme 14. XII. 1894.

Am 24. September 1893 wurde Patient durch einen Messerstich in der Gegend oberhalb des linken Schlüsselbeins verwundet; es schloss sich an diese Verwundung eine Rippenfellentzündung an; nach 4 Wochen entstand in der Gegend der VIII. linken Rippe eine Fistelöffnung, die bis jetzt immer Eiter entleert; im Oktober wurde Patient operiert.

Status: In der hinteren Axillarlinie in der Gegend der VIII. Rippe eine bleistiftgrosse Fistel mit reichlicher Eiterabsonderung. Die Sondierung ergiebt eine Länge von 12—8—8 cm. Volumen 120 ccm; über der ganzen Rückenseite des linken Thorax Dämpfung. Die Respiration nur leise zu hören; auch über der Lungenspitze ist hinten Dämpfung und Abschwächung der Respiration. An der Vorderseite Schachtelton. Die Lunge liegt der vorderen Brustwand an und ist bedeutend an Volumen verkleinert; man hört verschärftes Athmen.

10. XII. Operation: Die Fistelöffnung wird nach vorn zu gespalten; von der im Schnitt liegenden VII. Rippe ca. 5 cm reseciert, ein gleich langes Stück von dem Brustteil der VIII. Rippe. Beim Befühlen der Empyemhöhle findet sich im oberen vorderen Winkel ein 10—12 cm langes dünnes Drainrohr. Ausspülung. Einnähen eines fingerdicken Drains in die durch Naht verschlossene Wunde. Verband.

30. XII. Sekretion ist sehr gering. Drain wird

verkürzt. Höhle bedeutend verkleinert. Aeussere Wunde ist bis zur Drainöffnung zugeheilt. Auf Wunsch gebessert entlassen.

Ich gehe nun zur allgemeinen Besprechung der Fälle.

Es sind im ganzen 8 Empyemfälle,
5 Empyemfisteln.

Von den 8 Empyemfällen sind:
5 reine Empyeme,
1 Empyema necessitatis E II,
1 Senkungsabscess eines Empyems F VII.

Nach dem Gesclecht sind:	männlich	weiblich
von den Empyemen	6	2
„ „ Empyemfisteln	5	—

Nach der befallenen Seite:	rechtsseitig	linksseitig
von den Empyemen	5	3
„ „ Empyemfisteln	1	4

Von beiden zusammen überwiegen etwas die linksseitigen, welche, wie durch Statistiken festgestellt ist, im allgemeinen häufiger sind.

Das Alter der Patienten war:

	Empyeme	Empyemfisteln
15—20	3 F. I III V	
20—30	2 F. VI VIII	4 F. X XI XII XIII
30—40	1 F. II	1 F. IX
50—60	1 F. IV.	

Aetiologisch zerfallen die Empyeme und die Ursprungskrankheiten der Empyemfisteln in:

primäre oder idiopatische (bei denen keine andere Lungenkrankheit zu Grunde liegt): 3 F V, IX. XII.

secundäre (wobei eine andere Lungenkrankheit namentlich Pneumonie die Veranlassung gab) 7, F. I, III, IV, VI, VII, X, XI.

tuberculöse 1 F, II

traumatische 1 F. XIII.

Es stehen also die post- oder metapneumonischen Empyeme obenan, sie sind etwas über die Hälfte der Fälle, $^1/_4$ sind primäre, je eines tuberculös und traumatisch.

Der besseren Uebersicht wegen will ich die Art der Behandlung, den Zeitpunkt des Eintritts nach Beginn der Erkrankung und die Aufenthaltsdauer in der Klinik zusammenstellen, da es bei einem Operationsverfahren nicht nur auf den Erfolg, sondern auch auf den Zeitraum, nach welchem die Heilung erreicht wird, ankommt.

Empyemfälle	tritt in Behandlung	Art der Operation	Aufenthaltsdauer nach der Behandlung
I	8 Tage nach Beginn	1) Potain	
		2) Resection d. VII. Rippe	68
II	1 Jahr nach Beginn	Incision	9
III	5 Wochen nach Beginn	Resection der VI. Rippe	27
IV	8 Wochen nach Beginn	Resection der VI. Rippe	22
V	6 Wochen nach Beginn	Resection d. VI. u. VII. Rippe	69
VI	7 Wochen nach Beginn	1) Resection d. VI. Rippe	
		2) Resection d VII. Rippe	110
VII	7 Wochen nach Beginn	Incision	58
VIII	4 Wochen nach Beginn	Resection der VIII. Rippe	19

Fall II hat das Empyema necessitas, welches erst nach 1 Jahre zum Durchbruch kam und den Patienten veranlasste, sich in Behandlung zu geben; durch die Incision kam der Eiter bereits genügend zum Abfluss, so dass nach kurzer Zeit das Empyem heilte; die übrigen 6 Fälle wurden mit Resection behandelt und zwar vier mit Resection einer Rippe und zwei mit Resection zweier Rippen. Die Länge des Aufenthaltes der zur Entlassung gekommenen Fälle nach der Operation betrug durchschnittlich 45 Tage.

In der folgenden Tabelle werde ich für die Empyemfisteln die Dauer des Bestehens, die Art der Behandlung vor und nach der Aufnahme und die Aufenthaltsdauer nach der Operation zusammenstellen.

Empyemfistel	Dauer des Bestehens.	Art der Operation		Aufenthaltsdauer nach d. Operation
		vor Aufnahme	nach Aufnahme	
IX	Fistel seit 10 Jahren	Aspiration Trepanation der VI. Rippe	Resection der V., VI. u. VII. Rippe	38
X	Fistel seit $^1/_2$ Jahr	Incision	1) Resection von 6 Rippen, 2) Resection von 4 Rippen	57
XI	Fistel seit 6 Jahren	Resection der IX. Rippe	1) Resection d. VIII. u. IX. Rippe, 2) Resection der X. Rippe	64
XII	Fistel seit $^1/_2$ Jahr	Resection der VII. Rippe	1) Resection der V. u. VI. Rippe, 2) Resection der II. u. IV. Rippe	74
XIII	Fistel seit $1^1/_2$ Jahr	—	Resection der VII. und VIII. Rippe	20

Von den Empyemfisteln wurde Fall X mit der Resection von 10 Rippen während zweier Operationen behandelt; bei Fall XII war die Resection von 5 Rippen, IX und XI von 4 Rippen, bei Fall XIII von 2 Rippen notwendig.

Der Durchschnittsaufenthalt der zur Entlassung gekommenen Fälle 47 Tage.

4 Fisteln waren artificiell entstanden, 1 Fall XIII durch Trauma.

Von den Empyemfällen kamen zur Heilung respective wurden auf ärztliche Anordnung gebessert 6 Fälle, auf eigenen Wunsch mit gutem Allgemeinbefinden gebessert entlassen 1 Fall, ferner 1 exitus, bei dem die Section nicht gestattet wurde.

Von den Empyemfisteln wurden erheblich gebessert mit bedeutend verkleinerten Höhlen zur ambulatorischen Behandlung entlassen Fall X und XIII; auf Wunsch gebessert entlassen Fall XII, auf Wunsch ungeheilt entlassen Fall IX, ein exitus Fall III.

Die Section ergab eitrige Thrombose der Pfortader mit davon ausgehenden multiplen Abscessen in der Leber; eitrige Meningitis sinistra.

Dass der Eingriff der Thorakoplastik, der früher sehr gefürchtet wurde, kein allzuschwerer ist, geht daraus hervor, dass Fall X, bei dem 10 Rippen resecierte wurden, mit dem besten Resultat entlassen werden konnte.

Zum Schluss gestatte ich mir, dem Herrn Prof. Dr. Angerer, dem ich die Anregung und das Material zu vorliegender Arbeit verdanke, an dieser Stelle meinen besten Dank zu sagen.

Litteratur:

König: Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

Wagner: Das Empyem und seine Behandluug, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge.

Lichtheim: Ueber die Behandlung pleuritischer Exsudate aus Volkmanns Sammlung klin. Vorträge.

Roser: Zur Operation des Empyems, Berl. Klin. Wochenschr. 1878.

Homèn: Archiv für klinische Chirurgie B. XXVI. 1881.

Jaffé: D. medic. Wochenschr. 1881 No. 16 und 17.

Frauzel: Von Ziemssens spec. Pathologie und Therapie IV II, Krankheiten der Pleura.

Küster: Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen, D. M. W. 1889 10—12.

Debove et Courtois-Suffit: Traitement des pleuresies purulentes.

Prinz Ludwig Ferdinand: Ein Beitrag zur Aetiologie und Pathologie der Pleuritis.